

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-274250

(43)Date of publication of application : 26.09.2003

(51)Int.Cl.

H04N 5/225

G03B 17/02

G03B 17/04

G09F 9/00

G09F 9/40

(21)Application number : 2002-072747

(71)Applicant : KONICA CORP

(22)Date of filing : 15.03.2002

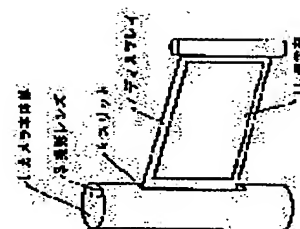
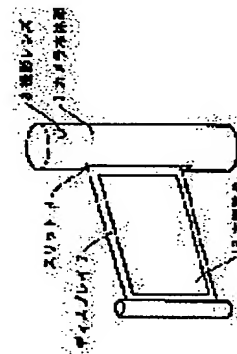
(72)Inventor : TAMURA TOMOAKI

## (54) CAMERA

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To realize a camera which can be reduced in size.

**SOLUTION:** The camera comprises a columnar camera body section 1 having a photographing lens 3, and a flexible display 7 provided to be wound around the camera body section 1 while being fixed thereto on one end side thereof, wherein a flexible solar battery 13 is provided on the side of the display 7 opposite to the side (display plane) provided with a display part 11.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2003-274250  
(P2003-274250A)

(43) 公開日 平成15年9月26日(2003.9.26)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テラコード <sup>8</sup> (参考)
H 0 4 N 5/225		H 0 4 N 5/225	Z 2 H 1 0 0
G 0 3 B 17/02		G 0 3 B 17/02	2 H 1 0 1
17/04		17/04	5 C 0 2 2
G 0 9 F 9/00	3 6 2	G 0 9 F 9/00	3 6 2 5 C 0 9 4
9/40	3 0 3	9/40	3 0 3 5 G 4 3 5
審査請求 未請求 請求項の数18 O L (全 18 頁)			

(21) 出願番号 特願2002-72747(P2002-72747)

(22) 出願日 平成14年3月15日(2002.3.15)

(71) 出願人 000001270

コニカ株式会社

東京都新宿区西新宿1丁目26番2号

(72) 発明者 田村 知章

東京都八王子市石川町2970番地 コニカ株式会社内

(74) 代理人 100085187

弁理士 井島 藤治 (外1名)

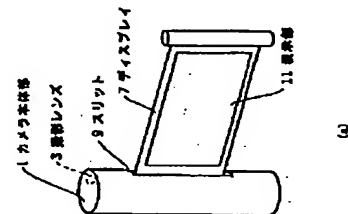
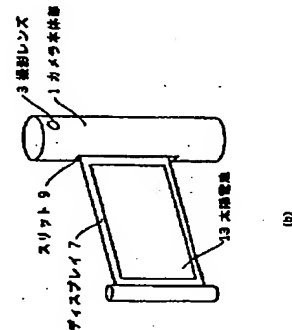
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 カメラ

(57) 【要約】

【課題】 小型化が可能なカメラを実現することを課題とする。

【解決手段】 撮影レンズ3を有する柱状のカメラ本体部1と、カメラ本体部1に一方の端部側が取り付けられ、カメラ本体部1に巻き取り可能に設けられた可撓性のディスプレイ7とを有し、ディスプレイ7の表示部11が設けられた面(表示面)と反対側の面に可撓性の太陽電池13を設ける。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 撮影レンズを有する柱状のカメラ本体部と、

該カメラ本体部に一方の端部側が取り付けられ、前記カメラ本体部に巻き取り可能に設けられた可撓性のディスプレイとを有し、  
前記ディスプレイの表示面と反対側の面に可撓性の太陽電池を設けたことを特徴とするカメラ。

【請求項2】 撮影レンズを有する柱状のカメラ本体部と、

該カメラ本体部に一方の端部側が取り付けられ、前記カメラ本体部に巻き取り可能に設けられた可撓性のディスプレイとを有し、  
前記ディスプレイの表示面と同じ面に可撓性の太陽電池を設けたことを特徴とするカメラ。

【請求項3】 撮影レンズを有する柱状のカメラ本体部と、

該カメラ本体部に一方の端部側が取り付けられ、前記カメラ本体部に巻き取り可能に設けられた可撓性のディスプレイとを有し、  
前記ディスプレイに上辺に、前記ディスプレイの表面、裏面に向かって折曲可能な可撓性の太陽電池を設けたことを特徴とするカメラ。

【請求項4】 前記太陽電池によって前記ディスプレイのバックライトを駆動することを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載のカメラ。

【請求項5】 撮影レンズを有する柱状のカメラ本体部と、

該カメラ本体部に一方の端部側が取り付けられ、前記カメラ本体部に巻き取り可能に設けられた可撓性のディスプレイとを有し、  
前記ディスプレイの表示面と反対側の面に前記ディスプレイ用の採光部を設けたことを特徴とするカメラ。

【請求項6】 撮影レンズを有する柱状のカメラ本体部と、

該カメラ本体部に一方の端部側が取り付けられ、前記カメラ本体部に巻き取り可能に設けられた可撓性のディスプレイとを有し、  
前記カメラ本体部に、前記ディスプレイを張った状態で支持するディスプレイ支持機構を設けたことを特徴とするカメラ。

【請求項7】 撮影レンズを有する柱状のカメラ本体部と、

該カメラ本体部に一方の端部側が取り付けられ、前記カメラ本体部に巻き取り可能に設けられた可撓性のディスプレイとを有し、  
前記ディスプレイは前記撮影レンズを覆うように、前記カメラ本体部の外周面に巻き取られるように設けたことを特徴とするカメラ。

【請求項8】 前記ディスプレイが前記カメラ本体部に

巻き取られたのを検出するディスプレイ巻き取り検出手段と、

該ディスプレイ巻き取り検出手段からの信号を受け取って電源のオン／オフを行なう制御部と、  
を有することを特徴とする請求項7記載のカメラ。

【請求項9】 撮影レンズを有する柱状のカメラ本体部と、

該カメラ本体部に一方の端部側が取り付けられ、前記カメラ本体部に巻き取り可能に設けられた可撓性のディスプレイとを有し、

前記撮影レンズは、前記カメラ本体部の軸方向を撮影可能な第1の位置と、繰り出した前記ディスプレイの表示面方向を撮影可能な第2の位置との間を移動可能に設けられ、

前記ディスプレイを巻き取り／繰り出しするディスプレイ巻き取り／繰り出し手段と、

前記ディスプレイの巻き取り／繰り出し量を検出するディスプレイ巻き取り／繰り出し量検出手段と、

前記撮影レンズを第1の位置、第2の位置に移動させる撮影レンズ移動手段と、

前記撮影レンズの位置を検出する撮影レンズ位置検出手段と、

前記ディスプレイ巻き取り／繰り出し量検出手段からの信号を取り込んで、前記ディスプレイが繰り出されると前記撮影レンズ移動手段を駆動して前記撮影レンズを第2の位置に移動させ、

前記ディスプレイが巻き取られた状態で、前記撮影レンズ位置検出手段からの信号を取り込んで、前記撮影レンズが第2の位置に移動すると、前記ディスプレイ巻き取り／繰り出し手段を駆動して前記ディスプレイを繰り出す制御部と、

を有することを特徴とするカメラ。

【請求項10】 撮影レンズを有するカメラ本体部と、  
該カメラ本体部に一方の端部側が取り付けられ、前記カメラ本体部に巻き取り可能に設けられた可撓性のディスプレイとを有し、

複数の画像データを記録する画像記録手段と、

前記カメラ本体部に巻き取られた前記ディスプレイが繰り出されたことを検出するディスプレイ繰り出し検出手段と、

該ディスプレイ繰り出し検出手段からの信号を取り込んで、前記ディスプレイが繰り出されると前記画像記録手段から前回とは異なる画像データを前記ディスプレイに表示させる制御部と、

を有することを特徴とするカメラ。

【請求項11】 撮影レンズを有するカメラ本体部と、  
該カメラ本体部に一方の端部側が取り付けられ、前記カメラ本体部に巻き取り可能に設けられた可撓性のディスプレイとを有し、

前記可撓性のディスプレイは透過式ディスプレイである

ことを特徴とするカメラ。

【請求項12】 撮影レンズを有する柱状のカメラ本体部と、

該カメラ本体部に一方の端部側が取り付けられ、前記カメラ本体部に巻き取り可能に設けられた可撓性のディスプレイとを有し、

前記ディスプレイはその繰り出し方向に沿って2つの表示部を有し、前記ディスプレイを繰り出した際に、先端側の表示部は被写体側から視認可能なように折り曲げ可能なことを特徴とするカメラ。

【請求項13】 第1の撮影レンズを有する第1のカメラ本体部と、

第2の撮影レンズを有する第2のカメラ本体部と、

前記第1のカメラ本体部に一方の端部側が取り付けられ、前記第2のカメラ本体部に他方の端部側が取り付けられ、前記第1のカメラ本体部から前記第2のカメラ本体部に向かって第1の表示部、第2の表示部が連続して形成され、前記第1のカメラ本体部、前記第2のカメラ本体部のうち少なくともいずれかのカメラ本体部に巻き取り可能な可撓性のディスプレイとを有し、

前記第1の撮影レンズで撮影した画像を前記第1の表示部に表示し、前記第2の撮影レンズで撮影した画像を前記第2の表示部に表示することを特徴とするカメラ。

【請求項14】 撮影レンズを有するカメラ本体部と、該カメラ本体部に一方の端部側が取り付けられ、前記カメラ本体部に巻き取り可能に設けられた可撓性のディスプレイと、

該ディスプレイの他方の端部に取り付けられる把持部とを有し、

前記カメラ本体部の一方の端部側に第1の撮影レンズ、他方の端部側に第2の撮影レンズを設け、

前記把持部の一方の端部側に第1のリリース、他方の端部側に第2のリリースを設けたことを特徴とするカメラ。

【請求項15】 撮影レンズを有する柱状のカメラ本体部と、

該カメラ本体部に一方の端部側が取り付けられ、前記カメラ本体部に巻き取り可能に設けられた可撓性のディスプレイと、

該ディスプレイの他方の端部に取り付けられる把持部とを有し、

前記カメラ本体部の中間部に周方向に回転可能な撮影レンズを設け、

前記ディスプレイの両面に画像を表示するようにしたことを特徴とするカメラ。

【請求項16】 撮影レンズを有する柱状のカメラ本体部と、

該カメラ本体部に一方の端部側がヒンジ手段を介して取り付けられ、前記カメラ本体部に巻き取り可能に設けられ、表面に第1の表示部、裏面に第2の表示部が形成さ

れた可撓性のディスプレイと、

該ディスプレイの他方の端部に取り付けられ、リリースが設けられた把持部と、

前記ヒンジ手段の前記ディスプレイ側のウイングの倒れた方向を検出するウイング検出手段と、

該ウイング検出手段からの信号を取り込んで、前記ディスプレイが前記カメラ本体部に対してどちらの方向あるかを判断し、撮影者側の表示部を駆動する制御部と、を設けたことを特徴とするカメラ。

【請求項17】 前記ディスプレイは、半透過ディスプレイであることを特徴とする請求項16記載のカメラ。

【請求項18】 前記ディスプレイの両面に表示部が形成されていることを特徴とする請求項16記載のカメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、可撓性のディスプレイを有するカメラに関する。

【0002】

【従来の技術】デジタルカメラでは、ファインディング、撮影した画像の表示、各種情報の表示を行なうディスプレイを有するものがある。一般に、このディスプレイは液晶ディスプレイであり、カメラの背面に固定され、または、格納可能となっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、液晶ディスプレイは場所をとり、カメラの小型化を阻害する要因となっている。

【0004】本発明は、上記問題点に鑑みてなされたもので、その課題は、小型化が可能なカメラを実現することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決する請求項1記載の発明は、撮影レンズを有する柱状のカメラ本体部と、該カメラ本体部に一方の端部側が取り付けられ、前記カメラ本体部に巻き取り可能に設けられた可撓性のディスプレイとを有し、前記ディスプレイの表示面と反対側の面に可撓性の太陽電池を設けたことを特徴とするカメラである。

【0006】ディスプレイは可撓性を有し、前記カメラ本体部に巻き取り可能であるので、コンパクトになり、携帯に便利である。また、前記ディスプレイの表示面と反対側の面に可撓性の太陽電池を設けたことにより、太陽電池の受光面を広く確保することができ、太陽電池が高容量となる。

【0007】更に、太陽電池で発電した電気をバッテリーに蓄え、そのバッテリーの電力で、暗い環境で点灯される前記ディスプレイのバックライトを駆動するようにしてもよい。

【0008】尚、本発明における、可撓性のディスプレ

イとしては、紙のように薄くて軽く、しかも、電源を切っても表示画像を保持するディスプレイ、いわゆる電子ペーパー（eペーパー）がある。

【0009】また、電子ペーパーの方式としては、コレステリック液晶を用いるもの、多色マイクロカプセルの回転させるもの、赤・緑・青の液晶層を重ね合わせるもの、2層間のトナーの吸着／離着を用いるもの、有機ELをフィルム上で発光させるもの等があるが限定するものではない。

【0010】さらに、カメラとしては、CCD等の撮像素子を用いたデジタルカメラや、銀塩フィルムを用いた銀塩カメラがあるが限定するものではない。請求項2記載の発明は、撮影レンズを有する柱状のカメラ本体部と、該カメラ本体部に一方の端部側が取り付けられ、前記カメラ本体部に巻き取り可能に設けられた可撓性のディスプレイとを有し、前記ディスプレイの表示面と同じ面に太陽電池を設けたことを特徴とするカメラである。

【0011】ディスプレイは可撓性を有し、前記カメラ本体部に巻き取り可能であるので、コンパクトになり、携帯に便利である。前記ディスプレイの表示面と同じ面に太陽電池を設けたことにより、通常よく撮影される順光状態で太陽光が太陽電池の受光面に入射するので、太陽電池の効率がよくなる。

【0012】更に、太陽電池で発電した電気をバッテリーに蓄え、そのバッテリーの電力で、暗い環境で点灯される前記ディスプレイのバックライトを駆動するようにしてもよい。

【0013】請求項3記載の発明は、撮影レンズを有する柱状のカメラ本体部と、該カメラ本体部に一方の端部側が取り付けられ、前記カメラ本体部に巻き取り可能に設けられた可撓性のディスプレイとを有し、前記ディスプレイに上辺に、前記ディスプレイの表面、裏面に向かって折曲可能な可撓性の太陽電池を設けたことを特徴とするカメラである。

【0014】ディスプレイは可撓性を有し、前記カメラ本体部に巻き取り可能であるので、コンパクトになり、携帯に便利である。前記ディスプレイに上辺に、前記ディスプレイの表面、裏面に向かって折曲可能な可撓性の太陽電池を設けたことにより、通常はディスプレイの表示面と逆方向の面に折り曲げて太陽電池に太陽光を当てるようにする。

【0015】ディスプレイの表示面が外光でまぶしくて視認できない場合、太陽電池をディスプレイの表示面側に折り曲げ、ひさしとすることにより、ディスプレイの視認性が向上する。

【0016】更に、太陽電池で発電した電気をバッテリーに蓄え、そのバッテリーの電力で、暗い環境で点灯される前記ディスプレイのバックライトを駆動するようにしてもよい。

【0017】請求項4記載の発明は、前記太陽電池によ

って前記ディスプレイのバックライトを駆動することを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載のカメラである。

【0018】消費電力が多いディスプレイのバックライトを太陽電池で駆動することにより、カメラの駆動時間が長くなる。更に、太陽電池で発電した電気をバッテリーに蓄え、そのバッテリーの電力で、暗い環境で点灯される前記ディスプレイのバックライトを駆動するようにしてもよい。

【0019】請求項5記載の発明は、撮影レンズを有する柱状のカメラ本体部と、該カメラ本体部に一方の端部側が取り付けられ、前記カメラ本体部に巻き取り可能に設けられた可撓性のディスプレイとを有し、前記ディスプレイの表示面と反対側の面に前記ディスプレイ用の採光部を設けたことを特徴とするカメラである。

【0020】ディスプレイは可撓性を有し、前記カメラ本体部に巻き取り可能であるので、コンパクトになり、携帯に便利である。前記ディスプレイの表示面と反対側の面に前記ディスプレイ用の採光部を設けたことにより、ディスプレイの視認性が向上する。

【0021】請求項6記載の発明は、撮影レンズを有する柱状のカメラ本体部と、該カメラ本体部に一方の端部側が取り付けられ、前記カメラ本体部に巻き取り可能に設けられた可撓性のディスプレイとを有し、前記カメラ本体部に、前記ディスプレイを張った状態で支持するディスプレイ支持機構を設けたことを特徴とするカメラである。

【0022】ディスプレイは可撓性を有し、前記カメラ本体部に巻き取り可能であるので、コンパクトになり、携帯に便利である。前記ディスプレイが電源を切っても表示画像を保持するタイプであるとき、ディスプレイ支持機構を用いてディスプレイを張った状態で支持することにより、写真立となる。

【0023】請求項7記載の発明は、撮影レンズを有する柱状のカメラ本体部と、該カメラ本体部に一方の端部側が取り付けられ、前記カメラ本体部に巻き取り可能に設けられた可撓性のディスプレイとを有し、前記ディスプレイは前記撮影レンズを覆うように、前記カメラ本体部の外周面に巻き取られるように設けたことを特徴とするカメラである。

【0024】ディスプレイは可撓性を有し、前記カメラ本体部に巻き取り可能であるので、コンパクトになり、携帯に便利である。前記ディスプレイで前記撮影レンズを覆うように、前記カメラ本体部の外周面を巻き取ることにより、カメラ非使用時での撮影レンズの保護を行なうことができる。、請求項8記載の発明は、前記ディスプレイが前記カメラ本体部に巻き取られたのを検出するディスプレイ巻き取り検出手段と、該ディスプレイ巻き取り検出手段からの信号を受け取って電源のオン／オフを行なう制御部と、を有することを特徴とする請求項7

記載のカメラである。

【0025】ディスプレイは可撓性を有し、前記カメラ本体部に巻き取り可能であるので、コンパクトになり、携帯に便利である。前記ディスプレイが前記カメラ本体部に巻き取られたのを検出するディスプレイ巻き取り検出手段と、該ディスプレイ巻き取り検出手段からの信号を受け取って電源のオン／オフを行なう制御部とを有することにより、カメラ本体部に巻きつけられたディスプレイを繰り出すとすぐに撮影できるので操作性がよい。

【0026】また、ディスプレイをカメラ本体部に巻きつけると電源がオフされるので、操作性がよく、さらに、電源の切り忘れがなくなり、省電力である。請求項9記載の発明は、撮影レンズを有する柱状のカメラ本体部と、該カメラ本体部に一方の端部側が取り付けられ、前記カメラ本体部に巻き取り可能に設けられた可撓性のディスプレイとを有し、前記撮影レンズは前記カメラ本体部の軸方向を撮影可能な第1の位置と、繰り出した前記ディスプレイの表示面方向を撮影可能な第2の位置との間を移動可能に設けられ、前記ディスプレイを巻き取り／繰り出しするディスプレイ巻き取り／繰り出し手段と、前記ディスプレイの巻き取り／繰り出し量を検出するディスプレイ巻き取り／繰り出し量検出手段と、前記撮影レンズを第1の位置、第2の位置に移動させる撮影レンズ移動手段と、前記撮影レンズの位置を検出する撮影レンズ位置検出手段と、前記ディスプレイ巻き取り／繰り出し量検出手段からの信号を取り込んで、前記ディスプレイが繰り出されると前記撮影レンズ移動手段を駆動して前記撮影レンズを第2の位置に移動させ、前記ディスプレイが巻き取られた状態で、前記撮影レンズ位置検出手段からの信号を取り込んで、前記撮影レンズが第2の位置に移動すると、前記ディスプレイ巻き取り／繰り出し手段を駆動して前記ディスプレイを繰り出す制御部とを有することを特徴とするカメラである。

【0027】ディスプレイは可撓性を有し、前記カメラ本体部に巻き取り可能であるので、コンパクトになり、携帯に便利である。前記撮影レンズは前記カメラ本体部の軸方向を撮影可能な第1の位置と、繰り出した前記ディスプレイの表示面方向を撮影可能な第2の位置との間を移動可能に設けられているので、光軸方向に長いズームレンズを用いてもコンパクトなカメラとなる。

【0028】制御部は、前記ディスプレイ巻き取り／繰り出し量検出手段からの信号を取り込んで、前記ディスプレイが繰り出されると前記撮影レンズ移動手段を駆動して前記撮影レンズを第2の位置に移動させ、前記ディスプレイが巻き取られた状態で、前記撮影レンズ位置検出手段からの信号を取り込んで、前記撮影レンズが第2の位置に移動すると、前記ディスプレイ巻き取り／繰り出し手段を駆動して前記ディスプレイを繰り出すことにより、即ち、ディスプレイを繰り出すと撮影レンズを第2の位置に移動させ、撮影レンズを第2の位置に移動さ

せると、ディスプレイを繰り出すことにより、操作性が良好となる。

【0029】請求項10記載の発明は、撮影レンズを有するカメラ本体部と、該カメラ本体部に一方の端部側が取り付けられ、前記カメラ本体部に巻き取り可能に設けられた可撓性のディスプレイとを有し、複数の画像データを記録する画像記録手段と、前記カメラ本体部に巻き取られた前記ディスプレイが繰り出されたことを検出するディスプレイ繰り出し検出手段と、該ディスプレイ繰り出し検出手段からの信号を取り込んで、前記ディスプレイが繰り出されると前記画像記録手段から前回とは異なる画像データを前記ディスプレイに表示させる制御部と、を有することを特徴とするカメラである。

【0030】ディスプレイは可撓性を有し、前記カメラ本体部に巻き取り可能であるので、コンパクトになり、携帯に便利である。カメラ本体部に巻き取られたディスプレイを繰り出す毎に異なる画像が表示されるので、写真立として用いた場合、写真の切替をわかりやすい動作で行なうことができる。また、このカメラを写真アルバムとして用いた場合には、アルバムのページめくりと似た動作によって写真が切り替わるので、使い勝手のよい写真アルバムとなる。

【0031】請求項11記載の発明は、撮影レンズを有するカメラ本体部と、該カメラ本体部に一方の端部側が取り付けられ、前記カメラ本体部に巻き取り可能に設けられた可撓性のディスプレイとを有し、前記可撓性のディスプレイは透過式ディスプレイであることを特徴とするカメラである。

【0032】ディスプレイは可撓性を有し、前記カメラ本体部に巻き取り可能であるので、コンパクトになり、携帯に便利である。前記可撓性のディスプレイは透過式ディスプレイであることにより、撮影者のみならず被写体からも撮影しようとする画像が確認できる。

【0033】請求項12記載の発明は、撮影レンズを有する柱状のカメラ本体部と、該カメラ本体部に一方の端部側が取り付けられ、前記カメラ本体部に巻き取り可能に設けられた可撓性のディスプレイとを有し、前記ディスプレイはその繰り出し方向に沿って2つの表示部を有し、前記ディスプレイを繰り出した際に、先端側の表示部は被写体側から視認可能なように折り曲げ可能なことを特徴とするカメラである。

【0034】ディスプレイは可撓性を有し、前記カメラ本体部に巻き取り可能であるので、コンパクトになり、携帯に便利である。前記ディスプレイはその繰り出し方向に沿って2つの表示部を有し、前記ディスプレイを繰り出した際に、一方の表示部が被写体側から視認可能なように折り曲げることにより、撮影者のみならず被写体からも撮影しようとする画像が確認できる。

【0035】請求項13記載の発明は、第1の撮影レンズを有する第1のカメラ本体部と、第2の撮影レンズを

有する第2のカメラ本体部と、前記第1のカメラ本体部に一方の端部側が取り付けられ、前記第2のカメラ本体部に他方の端部側が取り付けられ、前記第1のカメラ本体部から前記第2のカメラ本体部に向かって第1の表示部、第2の表示部が連続して形成され、前記第1のカメラ本体部、前記第2のカメラ本体部のうち少なくともいずれかのカメラ本体部に巻き取り可能な可撓性のディスプレイとを有し、前記第1の撮影レンズで撮影した画像を前記第1の表示部に表示し、前記第2の撮影レンズで撮影した画像を前記第2の表示部に表示することを特徴とするカメラである。

【0036】ディスプレイは、前記第1のカメラ本体部に一方の端部側が取り付けられ、前記第2のカメラ本体部に他方の端部側が取り付けられ、前記第1のカメラ本体部、前記第2のカメラ本体部のうち少なくともいずれかのカメラ本体部に巻き取り可能であるので、コンパクトになり、携帯に便利である。

【0037】第1の撮影レンズ、第2の撮影レンズを有しているため、通常では2回に分けて撮影し、画像を合成して得られる画角が広いパノラマ画像を一度で撮影でき、しかも画面のつなぎあわせも容易となる。

【0038】請求項14記載の発明は、撮影レンズを有するカメラ本体部と、該カメラ本体部に一方の端部側が取り付けられ、前記カメラ本体部に巻き取り可能に設けられた可撓性のディスプレイと、該ディスプレイの他方の端部に取り付けられる把持部とを有し、前記カメラ本体部の一方の端部側に第1の撮影レンズ、他方の端部側に第2の撮影レンズを設け、前記把持部の一方の端部側に第1のリリース、他方の端部側に第2のリリースを設けたことを特徴とするカメラ。

【0039】ディスプレイは可撓性を有し、前記カメラ本体部に巻き取り可能であるので、コンパクトになり、携帯に便利である。前記カメラ本体部の一方の端部に第1の撮影レンズ、他方の端部に第2の撮影レンズを設け、前記把持部の一方の端部に第1のリリース、他方の端部に第2のリリースを設けたことにより、右利きの撮影者は第1の撮影レンズと第1のリリースを用いて撮影し、左利きの撮影者は第2の撮影レンズと第2のリリースを用いて撮影できるので、操作性がよい。

【0040】請求項15記載の発明は、撮影レンズを有する柱状のカメラ本体部と、該カメラ本体部に一方の端部側が取り付けられ、前記カメラ本体部に巻き取り可能に設けられた可撓性のディスプレイと、該ディスプレイの他方の端部に取り付けられる把持部とを有し、前記カメラ本体部の中間部に周方向に回転可能な撮影レンズを設け、前記ディスプレイの両面に画像を表示するようにしたことを特徴とするカメラである。

【0041】ディスプレイは可撓性を有し、前記カメラ本体部に巻き取り可能であるので、コンパクトになり、携帯に便利である。前記カメラ本体部の中間部に周方向

に回転可能な撮影レンズを設け、前記ディスプレイの両面に画像を表示するようにしたことにより、撮影レンズを180°回転させることにより、右利きの撮影者にとっても、左利きの撮影者にとっても操作性がよくなる。

【0042】請求項16記載の発明は、撮影レンズを有する柱状のカメラ本体部と、該カメラ本体部に一方の端部側がヒンジ手段を介して取り付けられ、前記カメラ本体部に巻き取り可能に設けられ、表面に第1の表示部、裏面に第2の表示部が形成された可撓性のディスプレイと、該ディスプレイの他方の端部に取り付けられ、リリースが設けられた把持部と、前記ヒンジ手段の前記ディスプレイ側のウイングの倒れた方向を検出するウイング検出手段と、該ウイング検出手段からの信号を取り込んで、前記ディスプレイが前記カメラ本体部に対してどちらの方向あるかを判断し、撮影者側の表示部を駆動する制御部とを設けたことを特徴とするカメラである。

【0043】ディスプレイは可撓性を有し、前記カメラ本体部に巻き取り可能であるので、コンパクトになり、携帯に便利である。右利きの撮影者が撮影する場合のカメラ本体部に対するディスプレイの向きと、左利きの撮影者が撮影する場合のカメラ本体部に対するディスプレイの向きとは逆になるが、制御部は、ウイング検出手段からの信号を取り込んで、前記ディスプレイが前記カメラ本体部に対してどちらの方向あるかを判断し、撮影者側の表示部のみ駆動することにより、省エネルギーとなる。

【0044】また、被写体側の表示部も駆動させてもよい。この場合、被写体が撮影される画像を確認することができる。更に、自分撮りモードを設け、自分撮りモードが選択された場合、制御部は、ウイング検出手段からの信号を取り込んで、前記ディスプレイが前記カメラ本体部に対してどちらの方向あるかを判断し、撮影者側の表示部のみ駆動するようにしてもよい。

【0045】請求項17記載の発明は、前記ディスプレイは、半透過ディスプレイであることを特徴とする請求項16記載のカメラである。半透過ディスプレイを用いることで、ディスプレイの両面に独立した表示部を設けなくすみ、コストダウンを図れる。

【0046】尚、半透過ディスプレイを駆動する際に、被写体側の画像は、撮影者側の画像を反転させることが好ましい。請求項18記載の発明は、前記ディスプレイの両面に表示部が形成されていることを特徴とする請求項16記載のカメラである。

【0047】前記ディスプレイの両面に表示部が形成されていることで、画像を反転させる手段が不要となる。

【0048】

【発明の実施の形態】（第1の実施の形態例：請求項1，請求項4に対応）第1の実施の形態例を示す図1を用いて説明する、尚、図1（a）はカメラを撮影者側から見た斜視図、図1（b）はカメラを被写体側から



見た図である。

【0049】カメラ本体部1には、撮影レンズ3が設けられている。また、カメラ本体部1には可撓性のディスプレイ7の一端部側が取り付けられ、カメラ本体部1に巻き取り可能となっている。図においては、カメラ本体部1のスリット9を介して、可撓性のディスプレイ7はカメラ本体部1の内部に巻き取り可能となっている。

【0050】ディスプレイ7の一方の面（撮影者側の面）には、画像が表示される表示部11が形成され、他方の面（被写体側）には可撓性の太陽電池13が設けられている。

【0051】上記構成によれば、ディスプレイ7は可撓性を有し、カメラ本体部1に巻き取り可能であるので、コンパクトになり、携帯に便利である。また、ディスプレイ7の表示部11が設けられた面（表示面）と反対側の面に、可撓性の太陽電池13を設けたことにより、太陽電池13の受光面を広く確保することができ、太陽電池が高容量となる。

【0052】さらに、太陽電池13で得られた電力をディスプレイ7のバックライトの駆動に用いることが望ましい。消費電力が多いディスプレイ7のバックライトを太陽電池13で駆動することにより、カメラの駆動時間が長くなる。

【0053】また、太陽電池で発電した電気をバッテリーに蓄え、そのバッテリーの電力で、暗い環境で点灯される前記ディスプレイのバックライトを駆動するようにしてもよい。

【0054】（第2の実施の形態例：請求項2、請求項4に対応）第2の実施の形態例を示す図2を用いて説明する。カメラ本体部21には、撮影レンズ23が設けられている。

【0055】また、カメラ本体部21に可撓性のディスプレイ27の一端部側が取り付けられ、カメラ本体部21に巻き取り可能となっている。図においては、カメラ本体部21のスリット29を介して、可撓性のディスプレイ27はカメラ本体部21の内部に巻き取り可能となっている。

【0056】ディスプレイ27の一方の面（撮影者側の面）には、画像が表示される表示部31と、可撓性の太陽電池33が設けられている。上記構成によれば、ディスプレイ27は可撓性を有し、カメラ本体部21に巻き取り可能であるので、コンパクトになり、携帯に便利である。

【0057】また、ディスプレイ27の表示部31が設けられた面（表示面）と同じ面に、太陽電池33を設けたことにより、通常よく撮影される順光状態で太陽光が太陽電池33の受光面に入射するので、太陽電池の効率がよくなる。

【0058】さらに、太陽電池33で得られた電力をディスプレイ27のバックライトの駆動に用いることが望

ましい。消費電力が多いディスプレイ27のバックライトを太陽電池33で駆動することにより、カメラの駆動時間が長くなる。

【0059】また、太陽電池で発電した電気をバッテリーに蓄え、そのバッテリーの電力で、暗い環境で点灯される前記ディスプレイのバックライトを駆動するようにしてもよい。

【0060】（第3の実施の形態例：請求項3、請求項4に対応）第3の実施の形態例を示す図3を用いて説明する。カメラ本体部41には、撮影レンズ43が設けられている。

【0061】また、カメラ本体部41に可撓性のディスプレイ47の一端部側が取り付けられ、カメラ本体部41に巻き取り可能となっている。図においては、カメラ本体部41のスリット49を介して、可撓性のディスプレイ47はカメラ本体部41の内部に巻き取り可能となっている。

【0062】ディスプレイ47の一方の面（撮影者側の面）には、画像が表示される表示部51が設けられている。また、ディスプレイ47の上辺には、ディスプレイ47の表面、裏面に向かって折曲可能な可撓性の太陽電池53が設けられている。

【0063】上記構成によれば、ディスプレイ47は可撓性を有し、カメラ本体部41に巻き取り可能であるので、コンパクトになり、携帯に便利である。ディスプレイ47に上辺に、ディスプレイ47の表面、裏面に向かって折曲可能な可撓性の太陽電池53を設けたことにより、通常はディスプレイ47の表示部51がある面（表示面）と逆方向の面に折り曲げて太陽電池に太陽光を当てるようにする（図において実線位置）。

【0064】ディスプレイ47の表示部51が外光でまぶしくて視認できない場合、太陽電池53をディスプレイ47の表示部51がある面（表示面）側に折り曲げ、ひさしとすることにより、ディスプレイ47の視認性が向上する（図において2点鎖線位置）。

【0065】また、撮影時に、順光の場合は太陽電池53を2点鎖線位置に、逆光の場合は太陽電池53を実線位置にすることで、太陽電池の効率がよくなる。さらに、太陽電池53で得られた電力をディスプレイ47のバックライトの駆動に用いることが望ましい。消費電力が多いディスプレイ47のバックライトを太陽電池53で駆動することにより、カメラの駆動時間が長くなる。

【0066】（第4の実施の形態例：請求項5に対応）第4の実施の形態例を示す図4を用いて説明する。尚、図4（a）はカメラを撮影者側から見た斜視図、図4（b）はカメラを被写体側から見た図である。

【0067】カメラ本体部1には、撮影レンズ3が設けられている。また、カメラ本体部61には可撓性のディスプレイ67の一端部側が取り付けられ、カメラ本体部61に巻き取り可能となっている。図においては、カメ



ラ本体部61のスリット69を介して、可撓性のディスプレイ67はカメラ本体部61の内部に巻き取り可能となっている。

【0068】ディスプレイ67の一方の面（撮影者側の面）には、画像が表示される表示部71が形成され、他方の面（被写体側）にはディスプレイ67の表示部71用の採光部73が設けられている。

【0069】上記構成によれば、ディスプレイ67は可撓性を有し、カメラ本体部61に巻き取り可能であるので、コンパクトになり、携帯に便利である。ディスプレイ67の表示部71が設けられる面と反対側の面にディスプレイ67の表示部71用の採光部73を設けたことにより、ディスプレイ67の視認性が向上する。

【0070】（第5の実施の形態例：請求項6に対応）第5の実施の形態例を示す図5及び図6を用いて説明する。尚、図5はカメラとして使用する場合の斜視図、図6は図5のカメラを写真立てとして用いる場合の説明図である。

【0071】最初に、図5において、カメラ本体部81には、撮影レンズ83が設けられている。また、図5（a）に示すようにカメラ本体部81には可撓性のディスプレイ87の一端部側が取り付けられ、図5（b）に示すように、カメラ本体部81に巻き取り可能となっている。また、ディスプレイ87の他端部側には、把持部85が設けられている。尚、本実施の形態例のディスプレイ87は、電源を切っても表示画像を保持するタイプである。

【0072】そして、カメラ本体部81には、ディスプレイ87を張った状態で支持するディスプレイ支持機構89が設けられている。このディスプレイ支持機構89は、図6（a）に示すように、一端部がカメラ本体部81に対して回転可能に取り付けられた略半割円筒状の支持部91と、把持部85に設けられ、支持部91に係合可能なフック93とから構成されている。

【0073】支持部91は、カメラとして使用される場合には、図5に示すように、カメラ本体部81の背部に沿って配置される。また、図6（a）に示すように、支持部91をカメラ本体部81の前部側に回転移動させる。この時、支持部91の基端部側がカメラ本体部81に当接し、支持部91の先端部はカメラ本体部81の略中間部上に位置する。図6（b）に示すように、把持部85に形成されたフックを支持部91の先端部に係止すると、ディスプレイ87の表示部88に画像を表示することにより、写真立てとなる。

【0074】さらに、図7に示すような構成であってもよい。図7（a）において、撮影レンズ102が設けられたカメラ本体部101には可撓性のディスプレイ107の一端部側が取り付けられている。ディスプレイ107の他端部側には、把持部105が設けられている。そして、図7（c）に示すように、ディスプレイ107は

カメラ本体部101の外周面に巻き取り可能となっている。尚、本実施の形態例のディスプレイ107は、電源を切っても表示画像を保持するタイプである。

【0075】カメラ本体部101には、ディスプレイ107を張った状態で支持するディスプレイ支持機構109が設けられている。このディスプレイ支持機構109は、図7（a）に示すように、把持部105に形成された溝111に収納され、溝から起立可能に設けられた支持棒113と、カメラ本体部101に形成され、支持棒113の先端部が嵌合可能な穴115とから構成される。

【0076】そして、図7（b）に示すように、ディスプレイ107をカメラ本体部101から繰り出した状態で、把持部105に対して起立状態にある支持棒113の先端部をカメラ本体部101の穴115に嵌合させ、ディスプレイ107の表示部117に画像を表示することにより、写真立てとなる。

【0077】尚、把持部105に設けたリリースボタン119が、再生時には画像切替ボタンとして機能するようにすれば、操作性が向上する。また、図7（c）において、ディスプレイ107をカメラ本体部101の外周面に巻き取った際に、撮影レンズ102がディスプレイ107により覆われるので、撮影レンズ102の保護を兼ねることができる。

【0078】（第6の実施の形態例：請求項7、請求項8に対応）第6の実施の形態例を示す図8及び図9を用いて説明する。図8（a）において、カメラ本体部121には、撮影レンズ123が設けられている。また、カメラ本体部121には可撓性のディスプレイ127の一端部側が取り付けられ、図8（b）に示すように、カメラ本体部121に巻き取り可能となっている。尚、本実施の形態例では、ディスプレイ127はカメラ本体部121の撮影レンズ123を覆うようにカメラ本体部121の外周面に巻き取られるようにした。また、ディスプレイ127の他端部側には、把持部125が設けられている。

【0079】さらに、本実施の形態例では、図9に示すように、ディスプレイ127がカメラ本体部121に巻き取られたのを検出するディスプレイ巻き取り検出手段131と、ディスプレイ巻き取り検出手段131からの信号を受け取ってカメラ駆動電源133のオン/オフを行なう制御部135とを有している。

【0080】ディスプレイ巻き取り検出手段131としては、カメラ本体部121から繰り出されたディスプレイ127の長さを検出するエンコーダーや、把持部125がカメラ本体部121に接触したことを検出するマイクロスイッチ、近接スイッチ等があるが限定するものではない。

【0081】上記構成の作動を説明する。カメラ本体部121の外周面に巻き取られたディスプレイ127を繰

り出すと、ディスプレイ巻き取り検出手段131が応動し、制御部135はディスプレイ巻き取り検出手段131からの信号を受け取って、カメラ駆動電源をオンする。

【0082】逆に、カメラ本体部121の外周面にディスプレイ127を完全に巻き取ると、ディスプレイ巻き取り検出手段131が応動し、制御部135はディスプレイ巻き取り検出手段131からの信号を受け取って、カメラ駆動電源をオフする。

【0083】上記構成によれば、ディスプレイ127は可撓性を有し、カメラ本体部121に巻き取り可能であるので、コンパクトになり、携帯に便利である。ディスプレイ127で撮影レンズ123を覆うように、カメラ本体部121の外周面を巻き取ることにより、カメラ非使用時での撮影レンズ123の保護を行なうことができる。

【0084】さらに、カメラ本体部121に巻きつけられたディスプレイ127を繰り出すと、カメラ駆動電源133がオンされ、すぐに撮影できるので操作性がよい。また、ディスプレイ127をカメラ本体部121に巻きつけるとカメラ駆動電源133がオフされるので、操作性がよく、さらに、電源の切り忘れがなくなり、省電力である。

【0085】(第7の実施の形態例：請求項9に対応) 第7の実施の形態例を示す図10を用いて説明する。図10(a)、図10(b)に示すように、柱状のカメラ本体部141には、撮影レンズ143が設けられている。カメラ本体部141には、可撓性のディスプレイ127の一端部側が取り付けられている。本実施の形態例では、カメラ本体部141の内部には、可撓性のディスプレイ147を巻き取るリール、このリールを駆動するリール駆動モータが設けられている。従って、ディスプレイ147はカメラ本体部141に対して、巻き取り/繰り出し可能となっている。

【0086】さらに、ディスプレイ147の他端部には把持部145が設けられている。撮影レンズ143はカメラ本体部141の軸方向を撮影可能な第1の位置(図10(a)に示す位置)と、繰り出したディスプレイ147の表示面方向を撮影可能な第2の位置(図10(b)に示す位置)との間を移動可能に設けられている。

【0087】次に、上記構成のカメラの電氣的な構成を図11を用いて説明する。151はディスプレイ147を巻き取り/繰り出しするディスプレイ巻き取り/繰り出し手段としての前述したリールを駆動するリール駆動モータである。153はディスプレイ147の巻き取り/繰り出し量を検出するエンコーダーからなるディスプレイ巻き取り/繰り出し量検出手段である。155は撮影レンズ143を第1の位置、第2の位置に移動させる撮影レンズ移動手段、157は撮影レンズの位置を検出

する撮影レンズ位置検出手段である。159はディスプレイ巻き取り/繰り出し量検出手段153、撮影レンズ位置検出手段157からの信号を取り込んで、リール駆動モータ151、撮影レンズ移動手段155を駆動する制御部である。

【0088】次に、上記構成の作動を説明する。図10(a)に示す状態、すなわち、撮影レンズ143が第1の位置にあり、ディスプレイ147がカメラ本体部141に巻き取られている状態からディスプレイ147が繰り出されると、ディスプレイ巻き取り/繰り出し量検出手段153が応動し、制御部159はディスプレイ巻き取り/繰り出し量検出手段153からの信号を受け取って、撮影レンズ移動手段155を駆動して、撮影レンズ143を第2の位置、すなわち図10(b)に示す位置まで移動させる。

【0089】また、図10(a)に示す状態、すなわち、撮影レンズ143が第1の位置にあり、ディスプレイ147がカメラ本体部141に巻き取られている状態から、撮影レンズ143を第2の位置、すなわち、図10(b)に示す位置まで移動させると、撮影レンズ位置検出手段157が応動し、制御部159は撮影レンズ位置検出手段157からの信号を受け取って、リール駆動モータ151を駆動して、ディスプレイ147をカメラ本体部141から繰り出す。

【0090】上記構成によれば、ディスプレイ147は可撓性を有し、カメラ本体部141に巻き取り可能であるので、コンパクトになり、携帯に便利である。撮影レンズ143はカメラ本体部141の軸方向を撮影可能な第1の位置と、繰り出したディスプレイ147の表示面方向を撮影可能な第2の位置との間を移動可能に設けられているので、光軸方向に長いズームレンズを用いてもコンパクトなカメラとなる。

【0091】制御部159は、ディスプレイ巻き取り/繰り出し量検出手段153からの信号を取り込んで、ディスプレイ147が繰り出されると撮影レンズ移動手段155を駆動して撮影レンズ143を第2の位置に移動させ、ディスプレイ147が巻き取られた状態で、撮影レンズ位置検出手段157からの信号を取り込んで、撮影レンズ143が第2の位置に移動すると、リール駆動モータ151(ディスプレイ巻き取り/繰り出し手段)を駆動してディスプレイ147を繰り出すことにより、即ち、ディスプレイ147を繰り出すと撮影レンズ143を第2の位置に移動させ、撮影レンズ143を第2の位置に移動させると、ディスプレイ147を繰り出すことにより、操作性が良好となる。

【0092】(第8の実施の形態例：請求項10に対応) 第8の実施の形態例を示す図12、図13を用いて説明する。図12において、カメラ本体部161には撮影レンズ163が設けられている。カメラ本体部161は、可撓性のディスプレイ165の一方の端部側が取り

付けられ、このディスプレイ165はカメラ本体部161に巻き取り可能となっている。

【0093】ディスプレイ165の他方の端部には把持部167が設けられている。次に、上記構成のカメラの電氣的構成を図13を用いて説明する。171は複数の画像データを記録する画像記録手段である。この画像記録手段としては、カメラ本体部161に対して着脱可能なメモリーカード、カメラ本体部161内部に設けられたRAMやハードディスク等があるが限定するものではない。173はカメラ本体部161に巻き取られたディスプレイ165が繰り出されたことを検出するディスプレイ繰り出し検出手段である。ディスプレイ繰り出し検出手段173としては、カメラ本体部161から繰り出されたディスプレイ165の長さを検出するエンコーダーや、把持部167がカメラ本体部161に接触したことを検出するマイクロスイッチ、近接スイッチ等があるが限定するものではない。

【0094】175は、ディスプレイ繰り出し検出手段173からの信号を取り込んで、ディスプレイ165を駆動するディスプレイ駆動回路177を制御する制御部である。

【0095】上記構成の作動を説明する。カメラ本体部161に巻き取り状態にあるディスプレイ165を繰り出すと、ディスプレイ繰り出し手段173が応動し、制御部175は、画像記録手段に記録されている複数の画像のうちから一つの画像データを取り込み、ディスプレイ駆動回路177に送る。ディスプレイ駆動回路177は送られた画像データをディスプレイ165に表示する。

【0096】また、次の画像表示を行なう際には、制御部175は画像記録手段から前回の画像データと異なる画像データを選択する。上記構成によれば、ディスプレイ165は可撓性を有し、カメラ本体部161に巻き取り可能であるので、コンパクトになり、携帯に便利である。

【0097】また、カメラ本体部161に巻き取られたディスプレイ165を繰り出す毎に異なる画像が表示されるので、カメラ本体部161に巻き取られたディスプレイ165を繰り出す毎に異なる画像が表示されるので、写真立として用いた場合、写真の切替をわかりやすい動作で行なうことができる。また、このカメラを写真アルバムとして用いた場合には、アルバムのページめくりと似た動作によって写真が切り替わるので、使い勝手のよい写真アルバムとなる。

【0098】(第9の実施の形態例：請求項11に対応) 第9の実施の形態例を示す図14を用いて説明する。図において、カメラ本体部181には撮影レンズ183が設けられている。カメラ本体部181は、可撓性のディスプレイ185の一方の端部側が取り付けられ、このディスプレイ185はカメラ本体部181に巻き取

り可能となっている。

【0099】ディスプレイ185の他方の端部には把持部187が設けられている。そして、本実施の形態例のディスプレイ185は、ディスプレイの両面に画像が表示される透過式ディスプレイとした。すなわち、ディスプレイ185に表示される画像は、撮影者195のみならず、被写体193からも視認できるようになっている。

【0100】上記構成によれば、ディスプレイ185は可撓性を有し、カメラ本体部181に巻き取り可能であるので、コンパクトになり、携帯に便利である。可撓性のディスプレイ189は透過式ディスプレイであることにより、撮影者195のみならず被写体193からも撮影しようとする画像が確認できる。

【0101】(第10の実施の形態例：請求項12に対応) 第10の実施の形態例を示す図15を用いて説明する。図15(a)において、カメラ本体部201には撮影レンズ203が設けられている。カメラ本体部201は、可撓性のディスプレイ205の一方の端部側が取り付けられ、このディスプレイ205はカメラ本体部201に巻き取り可能となっている。

【0102】ディスプレイ205の他方の端部には把持部207が設けられている。そして、本実施の形態例のディスプレイ205は、被写体側の面に、ディスプレイ205の繰り出し方向に沿って同じ画像を表示する2つの表示部209、211が設けられている。

【0103】上記構成によれば、ディスプレイ205は可撓性を有し、カメラ本体部201に巻き取り可能であるので、コンパクトになり、携帯に便利である。ディスプレイ205はその繰り出し方向に沿って2つの表示部209、211を有している。ディスプレイ205を繰り出した際に、図15(b)に示すように先端側の表示部211を撮影者側から視認可能なように折り曲げることにより、撮影者のみならず被写体からも撮影しようとする画像が確認できる。

【0104】尚、本発明は上記実施の形態例に限定するものではない。上記実施の形態例では、ディスプレイ205の被写体側の面に、2つの表示部209、211を設けたが、撮影者側の面に2つの表示部を設けてもよい。この場合、先端側の表示部を被写体側から視認可能なように折り曲げることにより、同様な効果を得ることができる。

【0105】(第11の実施の形態例：請求項13に対応) 第11の実施の形態例を示す図16を用いて説明する。図において、221は第1の撮影レンズ223を有する第1のカメラ本体部である。225は第2の撮影レンズ227を有する第2のカメラ本体部である。

【0106】可撓性のディスプレイ229の一方の端部側は第1のカメラ本体部221に、他方の端部側は第2のカメラ本体部225の取り付けられている。そして、

このディスプレイ229は、第1のカメラ本体部221、第2のカメラ本体部225のうち少なくともいずれかのカメラ本体部に巻き取り可能となっている。また、第1のカメラ本体部221から第2のカメラ本体部225に向かってディスプレイ229には、第1の撮影レンズ223で撮影した画像を表示する第1の表示部231、第2の撮影レンズ227で撮影した画像を表示する第2の表示部233が連続して形成されている。

【0107】上記構成によれば、ディスプレイ229は、第1のカメラ本体部221に一方の端部側が取り付けられ、第2のカメラ本体部225に他方の端部側が取り付けられ、第1のカメラ本体部221、第2のカメラ本体部225のうち少なくともいずれかのカメラ本体部に巻き取り可能であるので、コンパクトになり、携帯に便利である。

【0108】また、第1の撮影レンズ223、第2の撮影レンズ227を有しているもので、通常では2回に分けて撮影し、画像を合成して得られる画角が広いパノラマ画像を一度で撮影でき、しかも画面のつなぎあわせも容易となる。

【0109】(第12の実施の形態例：請求項14に対応) 第12の実施の形態例を示す図17を用いて説明する。図17(a)において、柱状のカメラ本体部241の一方の端部側には第1の撮影レンズ243、他方の端部側には第2の撮影レンズ245が設けられている。可撓性のディスプレイ247の一方の端部はカメラ本体部241に取り付けられ、カメラ本体部241に巻き取り可能となっている。

【0110】ディスプレイ247の他方の端部には把持部249が取り付けられている。把持部249の一方の端部側には第1のリリース251が、他方の端部側には第2のリリース253が設けられている。

【0111】このような構成によれば、ディスプレイ247は可撓性を有し、カメラ本体部241に巻き取り可能であるので、コンパクトになり、携帯に便利である。また、右利きの撮影者は第1の撮影レンズ243と第1のリリース251を用いて撮影し、左利きの撮影者は第2の撮影レンズ245と第2のリリース253を用いて撮影できるので、操作性がよい。

【0112】尚、本発明は上記実施の形態例に限定するものではない。例えば、図18に示すように、カメラ本体部241の中央に撮影レンズ255を設けても、上記実施の形態例と同様な効果を得ることができる。

【0113】(第13の実施の形態例：請求項15に対応) 第13の実施の形態例を示す図19を用いて説明する。柱状のカメラ本体部261の中央部には撮影レンズ263が設けられている。可撓性のディスプレイ265の一方の端部はカメラ本体部261に取り付けられ、カメラ本体部261に巻き取り可能となっている。

【0114】ディスプレイ265の他方の端部には把持

部267が取り付けられている。把持部267にはリリース269が設けられている。そして、本実施の形態例の撮影レンズ263は、周方向に回転可能となっている。

【0115】また、ディスプレイ265は、透過型のディスプレイで、両面に画像を表示可能となっている。尚、反射形ディスプレイを両面に設けてもよい。上記構成によれば、ディスプレイ265は可撓性を有し、カメラ本体部261に巻き取り可能であるので、コンパクトになり、携帯に便利である。

【0116】図17に示す状態は、左利きの撮影者がA側の被写体を撮影する場合である。ここで、撮影レンズ263を180°回転させると、右利きの撮影者がB側の被写体を撮影する場合となる。

【0117】すなわち、カメラの中間部に周方向に回転可能な撮影レンズを設け、ディスプレイ265の両面に画像を表示するようにしたことにより、撮影レンズを180°回転させることにより、右利きの撮影者にとっても、左利きの撮影者にとっても操作性がよいカメラとなる。

【0118】(第14の実施の形態例：請求項16～請求項18に対応) 第14の実施の形態例を示す図20を用いて説明する。尚、図20(a)は斜視図、図20(b)は図20(a)を上方から見た図である。

【0119】柱状のカメラ本体部281の上部には撮影レンズ283が設けられている。また、カメラ本体部281にはヒンジ手段285が設けられ、このヒンジ手段285のウイング(可動部)287には、可撓性のディスプレイ289の一方の端部が取り付けられている。そして、ディスプレイ289の両面に反射型の第1の表示部291、第2の表示部293が形成され、ディスプレイ289はカメラ本体部281に巻き取り可能となっている。

【0120】ディスプレイ289の他方の端部には把持部295が取り付けられている。把持部295にはリリース297が設けられている。次に、上記カメラの電気的構成を図21を用いて説明する。

【0121】301はヒンジ手段285のディスプレイ側のウイング287の倒れた方向を検出するウイング検出手段である。307はウイング検出手段301からの信号を取り込んで、ディスプレイ289がカメラ本体部281に対してどちらの方向あるかを判断し、第1の表示部駆動回路303が駆動する第1の表示部291、第2の表示部駆動回路305が駆動する第2の表示部293のうち、撮影者側の表示部の駆動回路を駆動する制御部である。

【0122】上記構成の作動を説明する。図20(b)において、左利きの撮影者がディスプレイ289を実線位置に倒した場合、ウイング検出手段301からの信号により、制御部307はディスプレイ289が撮影者か

ら見てカメラ本体部281の左側にあることを判断し、第2の表示部駆動回路305を駆動して、撮影者側の表示部である第2の表示部293に画像を表示する。

【0123】逆に、図20(b)において、右利きの撮影者がディスプレイ289を二点鎖線位置に倒した場合、ウイング検出手段301からの信号により、制御部307はディスプレイ289が撮影者から見てカメラ本体部281の右側にあることを判断し、第1の表示部駆動回路303を駆動して、撮影者側の表示部である第1の表示部291に画像を表示する。

【0124】上記構成によれば、ディスプレイ289は可撓性を有し、カメラ本体部281に巻き取り可能であるので、コンパクトになり、携帯に便利である。右利きの撮影者が撮影する場合のカメラ本体部281に対するディスプレイ289の向きと、左利きの撮影者が撮影する場合のカメラ本体部281に対するディスプレイ289の向きとは逆になるが、制御部307は、ウイング検出手段301からの信号を取り込んで、ディスプレイ289がカメラ本体部281に対してどちらの方向あるかを判断し、撮影者側の表示部のみを駆動することにより、省エネルギーとなる。

【0125】尚、被写体側の表示部も駆動させてもよい。この場合、被写体が撮影される画像を確認することができる。さらに、ディスプレイ289を半透過ディスプレイとしてもよい。半透過ディスプレイを用いることで、ディスプレイ298の両面に独立した表示部291、293を設けなくても済み、コストダウンを図れる。

【0126】また、半透過ディスプレイを駆動する際に、被写体側の画像は、撮影者側の画像を反転させることが好ましい。更に、自分撮りモードを設け、自分撮りモードが選択された場合、制御部は、ウイング検出手段からの信号を取り込んで、前記ディスプレイが前記カメラ本体部に対してどちらの方向あるかを判断し、撮影者側の表示部のみ駆動するようにしてもよい。

【0127】上記各実施の形態例における、可撓性のディスプレイとしては、紙のように薄くて軽く、しかも、電源を切っても表示画像を保持するディスプレイ、いわゆる電子ペーパー(eペーパー)がある。

【0128】また、電子ペーパーの方式としては、コレステリック液晶を用いるもの、多色マイクロカプセルの回転させるもの、赤・緑・青の液晶層を重ね合わせるもの、2層間のトナーの吸着/離着を用いるもの、有機ELをフィルム上で発行させるもの等があるが限定するものではない。

【0129】さらに、カメラとしては、CCD等の撮像素子を用いたデジタルカメラや、銀塩フィルムを用いた銀塩カメラがあるが限定するものではない。

【0130】

【発明の効果】以上述べたように、請求項1記載の発明によれば、ディスプレイは可撓性を有し、前記カメラ本

体部に巻き取り可能であるので、コンパクトになり、携帯に便利である。

【0131】また、前記ディスプレイの表示面と反対側の面に可撓性の太陽電池を設けたことにより、太陽電池の受光面を広く確保することができ、太陽電池が高容量となる。

【0132】更に、太陽電池で発電した電気をバッテリーに蓄え、そのバッテリーの電力で、暗い環境で点灯される前記ディスプレイのバックライトを駆動するようにしてもよい。

【0133】請求項2記載の発明によれば、ディスプレイは可撓性を有し、前記カメラ本体部に巻き取り可能であるので、コンパクトになり、携帯に便利である。前記ディスプレイの表示面と同じ面に太陽電池を設けたことにより、通常よく撮影される順光状態で太陽光が太陽電池の受光面に入射するので、太陽電池の効率がよくなる。

【0134】更に、太陽電池で発電した電気をバッテリーに蓄え、そのバッテリーの電力で、暗い環境で点灯される前記ディスプレイのバックライトを駆動するようにしてもよい。

【0135】請求項3記載の発明によれば、ディスプレイは可撓性を有し、前記カメラ本体部に巻き取り可能であるので、コンパクトになり、携帯に便利である。前記ディスプレイに上辺に、前記ディスプレイの表面、裏面に向かって折曲可能な可撓性の太陽電池を設けたことにより、通常はディスプレイの表示面と逆方向の面に折り曲げて太陽電池に太陽光を当てるようにする。

【0136】ディスプレイの表示面が外光でまぶしくて視認できない場合、太陽電池をディスプレイの表示面側に折り曲げ、ひさしとすることにより、ディスプレイの視認性が向上する。

【0137】更に、太陽電池で発電した電気をバッテリーに蓄え、そのバッテリーの電力で、暗い環境で点灯される前記ディスプレイのバックライトを駆動するようにしてもよい。

【0138】請求項4記載の発明によれば、消費電力が多いディスプレイのバックライトを太陽電池で駆動することにより、カメラの駆動時間が長くなる。更に、太陽電池で発電した電気をバッテリーに蓄え、そのバッテリーの電力で、暗い環境で点灯される前記ディスプレイのバックライトを駆動するようにしてもよい。

【0139】請求項5記載の発明によれば、ディスプレイは可撓性を有し、前記カメラ本体部に巻き取り可能であるので、コンパクトになり、携帯に便利である。前記ディスプレイの表示面と反対側の面に前記ディスプレイ用の採光部を設けたことにより、ディスプレイの視認性が向上する。

【0140】請求項6記載の発明によれば、ディスプレイは可撓性を有し、前記カメラ本体部に巻き取り可能で

あるので、コンパクトになり、携帯に便利である。前記ディスプレイが電源を切っても表示画像を保持するタイプであるとき、ディスプレイ支持機構を用いてディスプレイを張った状態で支持することにより、写真立となる。

【0141】請求項7記載の発明によれば、ディスプレイは可撓性を有し、前記カメラ本体部に巻き取り可能であるので、コンパクトになり、携帯に便利である。前記ディスプレイで前記撮影レンズを覆うように、前記カメラ本体部の外周面を巻き取ることにより、カメラ非使用時の撮影レンズの保護を行なうことができる。

【0142】請求項8記載の発明によれば、ディスプレイは可撓性を有し、前記カメラ本体部に巻き取り可能であるので、コンパクトになり、携帯に便利である。前記ディスプレイが前記カメラ本体部に巻き取られたのを検出するディスプレイ巻き取り検出手段と、該ディスプレイ巻き取り検出手段からの信号を受け取って電源のオン/オフを行なう制御部とを有することにより、カメラ本体部に巻きつけられたディスプレイを繰り出すとすぐに撮影できるので操作性がよい。

【0143】また、ディスプレイをカメラ本体部に巻きつけると電源がオフされるので、操作性がよく、さらに、電源の切り忘れがなくなり、省電力である。請求項9記載の発明によれば、ディスプレイは可撓性を有し、前記カメラ本体部に巻き取り可能であるので、コンパクトになり、携帯に便利である。

【0144】前記撮影レンズは前記カメラ本体部の軸方向を撮影可能な第1の位置と、繰り出した前記ディスプレイの表示面方向を撮影可能な第2の位置との間を移動可能に設けられているので、光軸方向に長いズームレンズを用いてもコンパクトなカメラとなる。

【0145】制御部は、前記ディスプレイ巻き取り/繰り出し量検出手段からの信号を取り込んで、前記ディスプレイが繰り出されると前記撮影レンズ移動手段を駆動して前記撮影レンズを第2の位置に移動させ、前記ディスプレイが巻き取られた状態で、前記撮影レンズ位置検出手段からの信号を取り込んで、前記撮影レンズが第2の位置に移動すると、前記ディスプレイ巻き取り/繰り出し手段を駆動して前記ディスプレイを繰り出すことにより、即ち、ディスプレイを繰り出すと撮影レンズを第2の位置に移動させ、撮影レンズを第2の位置に移動させると、ディスプレイを繰り出すことにより、操作性が良好となる。

【0146】請求項10記載の発明によれば、ディスプレイは可撓性を有し、前記カメラ本体部に巻き取り可能であるので、コンパクトになり、携帯に便利である。カメラ本体部に巻き取られたディスプレイを繰り出す毎に異なる画像が表示されるので、写真立として用いた場合、写真の切替をわかりやすい動作で行なうことができる。また、このカメラを写真アルバムとして用いた場合

には、アルバムのページめくりと似た動作によって写真が切り替わるので、使い勝手のよい写真アルバムとなる。

【0147】請求項11記載の発明によれば、ディスプレイは可撓性を有し、前記カメラ本体部に巻き取り可能であるので、コンパクトになり、携帯に便利である。前記可撓性のディスプレイは透過式ディスプレイであることにより、撮影者のみならず被写体からも撮影しようとする画像が確認できる。

【0148】請求項12記載の発明によれば、ディスプレイは可撓性を有し、前記カメラ本体部に巻き取り可能であるので、コンパクトになり、携帯に便利である。前記ディスプレイはその繰り出し方向に沿って2つの表示部を有し、前記ディスプレイを繰り出した際に、一方の表示部が被写体側から視認可能なように折り曲げることにより、撮影者のみならず被写体からも撮影しようとする画像が確認できる。

【0149】請求項13記載の発明によれば、ディスプレイは、前記第1のカメラ本体部に一方の端部側が取り付けられ、前記第2のカメラ本体部に他方の端部が取り付けられ、前記第1のカメラ本体部、前記第2のカメラ本体部のうち少なくともいずれかのカメラ本体部に巻き取り可能であるので、コンパクトになり、携帯に便利である。

【0150】第1の撮影レンズ、第2の撮影レンズを有しているので、通常では2回に分けて撮影し、画像を合成して得られる画角が広いパノラマ画像を一度で撮影でき、しかも画面のつながりあわせも容易となる。

【0151】請求項14記載の発明によれば、ディスプレイは可撓性を有し、前記カメラ本体部に巻き取り可能であるので、コンパクトになり、携帯に便利である。前記カメラ本体部の一方の端部に第1の撮影レンズ、他方の端部に第2の撮影レンズを設け、前記把持部の一方の端部に第1のレリーズ、他方の端部に第2のレリーズを設けたことにより、右利きの撮影者は第1の撮影レンズと第1のレリーズを用いて撮影し、左利きの撮影者は第2の撮影レンズと第2のレリーズを用いて撮影できるので、操作性がよい。

【0152】請求項15記載の発明によれば、ディスプレイは可撓性を有し、前記カメラ本体部に巻き取り可能であるので、コンパクトになり、携帯に便利である。前記カメラ本体部の中間部に周方向に回転可能な撮影レンズを設け、前記ディスプレイの両面に画像を表示するようにしたことにより、撮影レンズを180°回転させることにより、右利きの撮影者にとっても、左利きの撮影者にとっても操作性がよくなる。

【0153】請求項16記載の発明によれば、ディスプレイは可撓性を有し、前記カメラ本体部に巻き取り可能であるので、コンパクトになり、携帯に便利である。右利きの撮影者が撮影する場合のカメラ本体部に対するデ



ディスプレイの向きと、左利きの撮影者が撮影する場合のカメラ本体部に対するディスプレイの向きとは逆になるが、制御部は、ウイング検出手段からの信号を取り込んで、前記ディスプレイが前記カメラ本体部に対してどちらの方向あるかを判断し、撮影者側の表示部のみ駆動することにより、省エネルギーとなる。

【0154】また、被写体側の表示部も駆動させてもよい。この場合、被写体が撮影される画像を確認することができる。更に、自分撮りモードを設け、自分撮りモードが選択された場合、制御部は、ウイング検出手段からの信号を取り込んで、前記ディスプレイが前記カメラ本体部に対してどちらの方向あるかを判断し、撮影者側の表示部のみ駆動するようにしてもよい。

【0155】請求項17記載の発明によれば、半透過ディスプレイを用いることで、ディスプレイの両面に独立した表示部を設けなくて済み、コストダウンを図れる。尚、半透過ディスプレイを駆動する際に、被写体側の画像は、撮影者側の画像を反転させることが好ましい。

【0156】請求項18記載の発明によれば、前記ディスプレイの両面に表示部が形成されていることで、画像を反転させる手段が不要となる。

#### 【図面の簡単な説明】

- 【図1】第1の実施の形態例を説明する図である。
- 【図2】第2の実施の形態例を説明する図である。
- 【図3】第3の実施の形態例を説明する図である。
- 【図4】第4の実施の形態例を説明する図である。
- 【図5】第5の実施の形態例を説明する図である。
- 【図6】第5の実施の形態例を説明する図である。
- 【図7】第5の実施の形態例の変形例を説明する図である。
- 【図8】第6の実施の形態例の実施の形態例を説明する図である。

【図9】図8に示すカメラの電気的構成を説明する図である。

【図10】第7の実施の形態例の実施の形態例を説明する図である。

【図11】図10に示すカメラの電気的構成を説明する図である。

【図12】第8の実施の形態例の実施の形態例を説明する図である。

【図13】図12に示すカメラの電気的構成を説明する図である。

【図14】第9の実施の形態例の実施の形態例を説明する図である。

【図15】第10の実施の形態例の実施の形態例を説明する図である。

【図16】第11の実施の形態例の実施の形態例を説明する図である。

【図17】第12の実施の形態例の実施の形態例を説明する図である。

【図18】第12の実施の形態例の変形例を説明する図である。

【図19】第13の実施の形態例の実施の形態例を説明する図である。

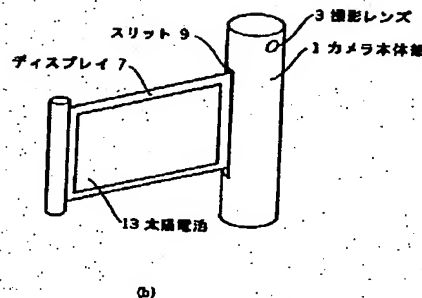
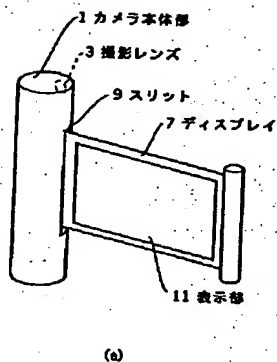
【図20】第14の実施の形態例の実施の形態例を説明する図である。

【図21】図20に示すカメラの電気的構成を説明する図である。

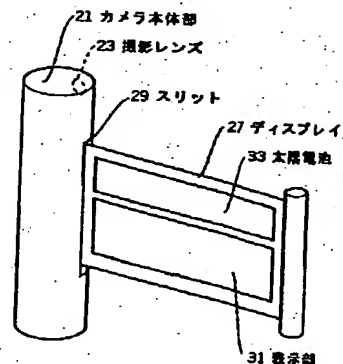
#### 【符号の説明】

- 1 カメラ本体部
- 3 撮影レンズ
- 7 ディスプレイ
- 11 表示部
- 13 太陽電池

【図1】

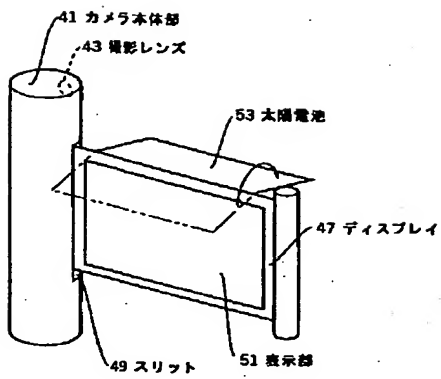


【図2】

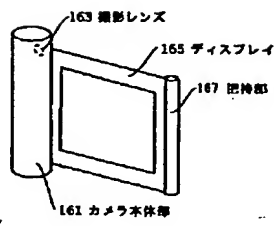




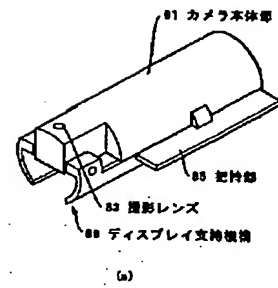
【図3】



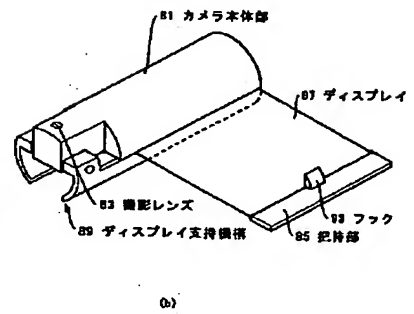
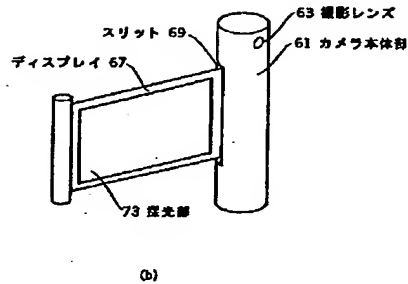
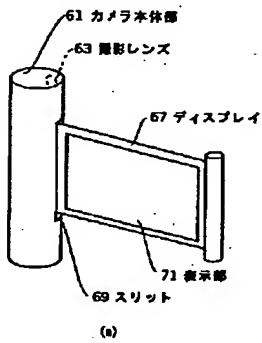
【図12】



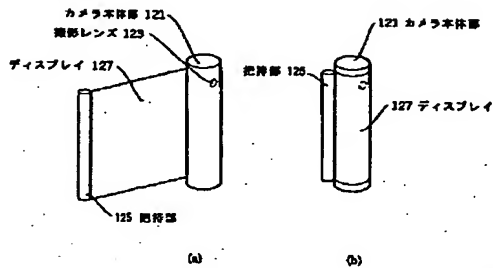
【図5】



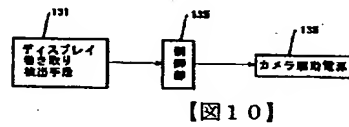
【図4】



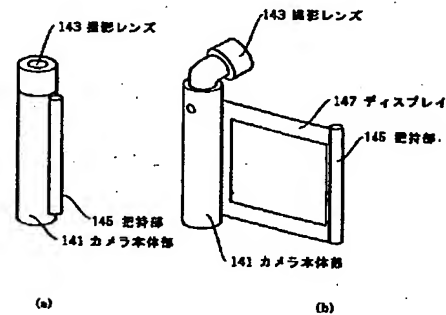
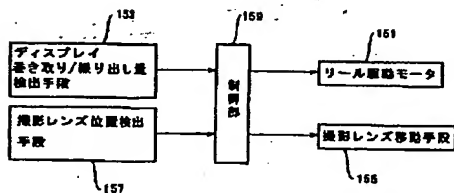
【図8】



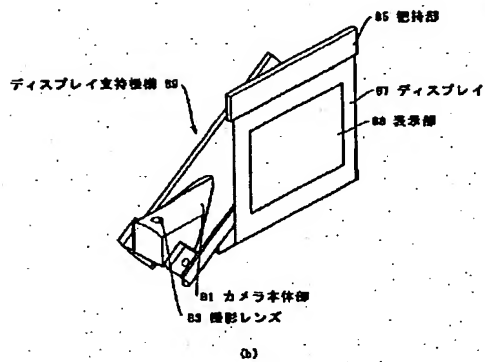
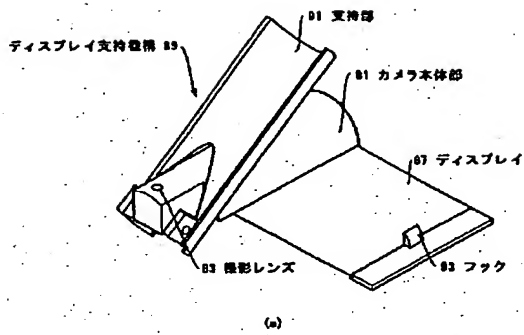
【図9】



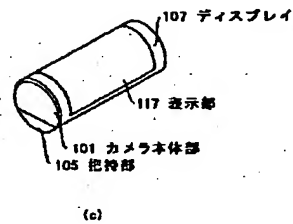
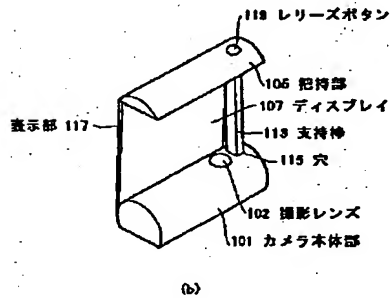
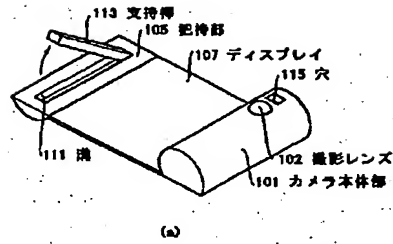
【図11】



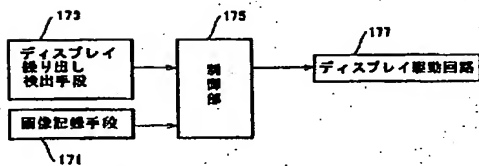
【図6】



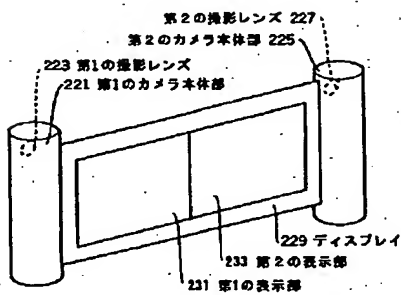
【図7】



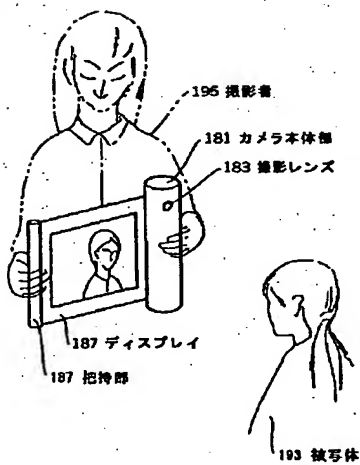
【図13】



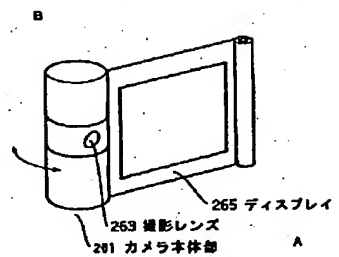
【図16】



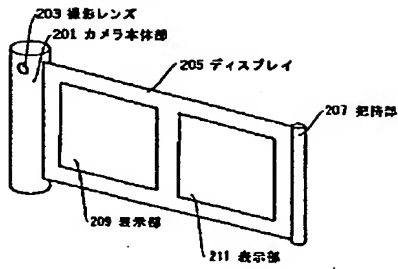
【図14】



【図19】

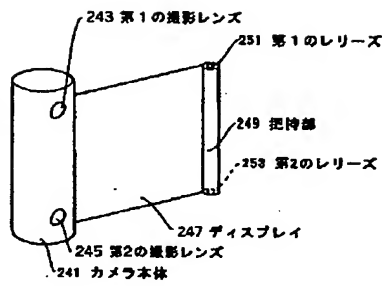


【図15】

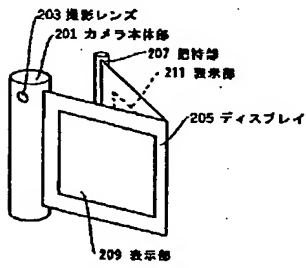
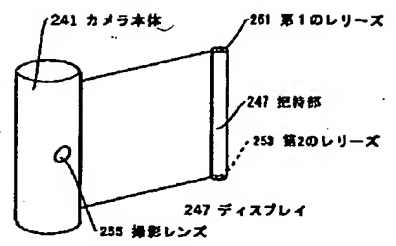


(a)

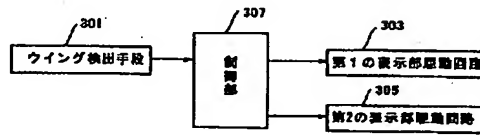
【図17】



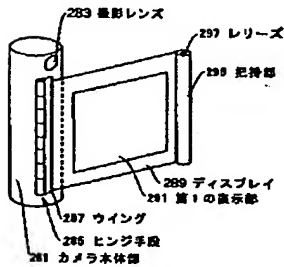
【図21】



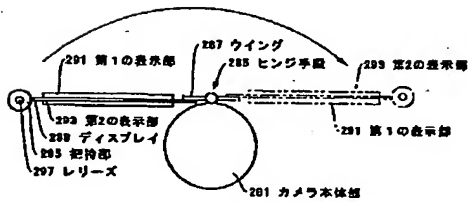
(b)



【図20】



(a)



(b)

フロントページの続き

Fターム(参考) 2H100 AA33 CC07 DD07  
2H101 BB02  
5C022 AC03 AC06 AC42 AC61 AC73  
AC77 AC78  
5C094 AA15 BA27 BA63 BA76 BA93  
DA06 DA08 HA10  
5G435 AA18 BB05 BB15 BB16 BB18  
EE10 EE12 LL14